

Arbeidsmarktprognoses voor de zorg- en energiesector in het Rijk van Nijmegen en Midden-Gelderland 2017-2022

Citation for published version (APA):

Peeters, T., & Cörvers, F. (2018). *Arbeidsmarktprognoses voor de zorg- en energiesector in het Rijk van Nijmegen en Midden-Gelderland 2017-2022*. ROA. ROA Fact Sheets No. 014
<https://doi.org/10.26481/umarof.2018014>

Document status and date:

Published: 01/01/2018

DOI:

[10.26481/umarof.2018014](https://doi.org/10.26481/umarof.2018014)

Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.umlib.nl/taverne-license

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

repository@maastrichtuniversity.nl

providing details and we will investigate your claim.



Arbeidsmarktprognoses voor de zorg- en energiesector in het Rijk van Nijmegen en Midden-Gelderland 2017-2022

Tim Peeters
Frank Cörvers
Jessie Bakens
Ineke Bijlsma

ROA Fact Sheet

ROA-F-2018/14

Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt | ROA
Research Centre For Education and the Labour Market | ROA

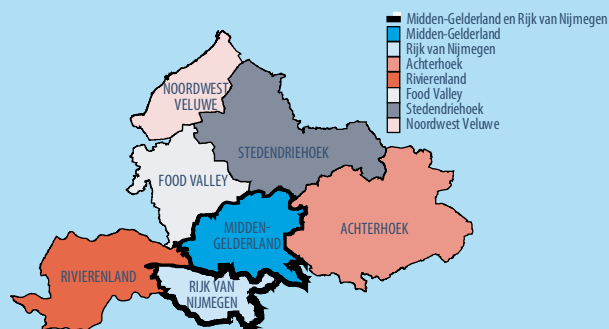
Arbeidsmarktprognoses voor de zorg- en energiesector in het Rijk van Nijmegen en Midden-Gelderland 2017-2022

Inleiding

De voorliggende factsheet bespreekt de toekomstige arbeidsmarktperspectieven naar opleiding en beroep in de zorg- en energiesector van de arbeidsmarktregio's Rijk van Nijmegen en Midden-Gelderland tot 2022. Deze factsheet is een uitbreiding van de meer algemene factsheets voor deze arbeidsmarktregio's.¹ Eerst worden de prognoses voor de belangrijkste opleidingscategorieën binnen de zorg- en energiesector besproken. Waar mogelijk zijn deze prognoses verder verbijzonderd naar opleidingstype. Daarnaast worden ook de knelpunten naar beroep in de personeelsvoorziening voor de Gelderse werkgevers in de zorg- en energiesector toegelicht. De interpretatie van de perspectieven naar opleiding gebeurt steeds vanuit het perspectief van schoolverlaters en werkzoekenden, terwijl de knelpunten naar beroep vanuit het standpunt van werkgevers worden belicht.

De factsheet begint met een samenvatting van de kernbevindingen. Daarna volgt een overzicht van de belangrijkste opleidingscategorieën van werkenden binnen de sectoren zorg en energie, en worden de arbeidsmarktprognoses voor schoolverlaters en werkzoekenden uit deze opleidingscategorieën besproken. Die prognoses worden vervolgens, indien mogelijk, verder uitgesplitst naar opleidingstype. Daarna wordt gekeken hoe aantrekkelijk de zorg- en energiesector zijn als werkgever. Ten slotte komen de belangrijkste beroepsgroepen binnen de zorg- en energiesector aan bod, en worden de arbeidsmarkt knelpunten naar beroep besproken.

Tekstbox 1 geeft een overzicht van de definities van de in deze factsheet gebruikte kernvariabelen. Onderstaande kaart laat zien hoe Gelderland is samengesteld uit de verschillende arbeidsmarktregio's van Nederland. In het bijgeleverde Excel-bestand bevindt zich een tabel die aangeeft hoe de sectoren zorg en energie zijn afgebakend.



Belangrijkste bevindingen

- Voor de drie grootste opleidingscategorieën in de zorgsector van het Rijk van Nijmegen wordt een aanbodoverschot verwacht tot 2022. Schoolverlaters en werkzoekenden van hbo gezondheidszorg en wo medisch kennen matige arbeidsmarktperspectieven, en mbo 4 zorg en welzijn heeft zelfs slechte vooruitzichten als gevolg van een grote verwachte instroom. Voor mbo 2/3 zorg en welzijn worden daarentegen redelijke perspectieven voorzien.
- Wo-opleidingscategorieën die in de zorgsector gevraagd worden hebben in het Rijk van Nijmegen matige of slechte perspectieven door een relatief grote arbeidsmarktinstroom vanwege de aanwezigheid van de Radboud Universiteit. Wo-schoolverlaters kunnen echter wel in de omliggende regio's aan de slag.
- In Midden-Gelderland zijn de perspectieven voor hogere zorgopleidingen gunstiger dan in Rijk van Nijmegen. Schoolverlaters van hbo gezondheidszorg en wo medisch hebben er respectievelijk redelijke en goede vooruitzichten. Voor mbo 2/3- en mbo 4 gezondheidszorg zijn de arbeidsmarktperspectieven daarentegen matig. Hbo gedrag en maatschappij heeft gunstigere perspectieven in Midden-Gelderland dan in het Rijk van Nijmegen, hoewel ze nog steeds matig zijn.
- De perspectieven in de energiesector verschillen in beide arbeidsmarktregio's sterk tussen technisch en niet-technisch geschoolden. Zowel mbo 4-, hbo- als wo techniek hebben in het Rijk van Nijmegen en Midden-Gelderland goede arbeidsmarktvooruitzichten. Schoolverlaters en werkzoekenden uit economische opleidingen zullen daarentegen meer moeite hebben om aan een baan te geraken. De minst gunstige vooruitzichten binnen de voor de energiesector belangrijke opleidingscategorieën gelden voor hbo economie, waarvoor een relatief beperkte vervangingsvraag en hoge instroom wordt voorzien.
- Mbo'ers uit zorg- en welzijnsgerichte opleidingen werken in de zorgsector slechts in ongeveer één op de tien gevallen onder hun niveau, en hebben gemiddeld vaker een vast contract dan gediplomeerden uit hbo gezondheidszorg,

¹ Prognoses naar opleidingscategorie en -niveau voor Gelderland en de onderliggende arbeidsmarktregio's zijn te vinden in de factsheets met nummer ROA-F-2018/10 voor de provincie als geheel, ROA-F-2018/10A voor Stedendriehoek, ROA-F-2018/10B voor Midden-Gelderland, ROA-F-2018/10C voor Food Valley, ROA-F-2018/10D voor het Rijk van Nijmegen, ROA-F-2018/10E voor de Achterhoek, ROA-F-2018/10F voor Rivierenland en ROA-F-2018/10G voor Noordwest Veluwe. Prognoses voor Gelderland als geheel naar opleidingstype en beroepsgroep kunnen gevonden worden in de factsheet met nummer ROA-F-2018/13.

hbo gedrag en maatschappij en hbo economie. Ook verdienen zij aanzienlijk minder wanneer zij niet in de zorgsector werken. Dat maakt de zorgsector voor schoolverlaters aantrekkelijk om in te werken. Hetzelfde geldt ook voor de energiesector, die door de geringe omvang slechts een klein aandeel heeft in de werkende schoolverlaters.

- Voor de belangrijkste beroepsgroep in het Rijk van Nijmegen, artsen, worden zeer grote knelpunten voorzien. Voor de tweede grootste beroepsgroep, verzorgenden, worden daarentegen vrijwel geen wervingsproblemen verwacht. Voor de belangrijkste zorgberoepen in Midden-Gelderland worden minder knelpunten verwacht, aangezien artsen in deze arbeidsmarktregio minder voorkomen. Voor de grootste groep in deze arbeidsmarktregio, verzorgenden, worden vrijwel geen knelpunten voorzien.
- Grote knelpunten in de personeelsvoorziening worden de komende zes jaar voornamelijk verwacht voor verpleegkundigen op mbo-niveau en zorgberoepen die hbo- en wo-gediplomeerden vereisen. Dit wordt gedreven door een stijgende vraag naar zorg door de toenemende vergrijzing, en door nieuwe investeringen in de sector.

Arbeidsmarktperspectieven naar opleiding

In deze paragraaf worden de arbeidsmarktperspectieven van schoolverlaters en werkzoekenden van de belangrijkste

opleidingscategorieën en opleidingstypes in de zorg- en energiesector van het Rijk van Nijmegen en Midden-Gelderland besproken. Wat de belangrijkste opleidingscategorieën binnen deze sectoren zijn, wordt getoond in Tabel 1 en is afhankelijk van de werkgelegenheid. Per opleidingscategorie is het aantal werkenden weergegeven, evenals de proportie werkenden met deze opleidingsachtergrond in de totale sectorale werkgelegenheid. In tegenstelling tot bij de zorgsector is het bij de energiesector wegens een te kleine celvulling echter niet mogelijk om aparte aandelen voor het Rijk van Nijmegen en Midden-Gelderland weer te geven, zodat daar de provinciale aandelen en aantallen zijn overgenomen.

In het Rijk van Nijmegen bestaat respectievelijk 16% en 13% van de werkgelegenheid in de zorgsector uit schoolverlaters van de opleidingscategorieën wo medisch en hbo gezondheidszorg. Daarna volgen schoolverlaters van mbo 4- en mbo 2/3 zorg en welzijn (allebei 9%), basisonderwijs/vmbo (8%) en havo/vwo (7%). De in het Rijk van Nijmegen vrij uitgesproken werkgelegenheid voor gediplomeerden van hogere zorgrichtingen is minder aanwezig in Midden-Gelderland, waar mbo 4- en mbo 2/3 zorg en welzijn met respectievelijk 16% en 13% de belangrijkste opleidingscategorieën vormen. Hbo gezondheidszorg en wo medisch maken in deze arbeidsmarktregio daarentegen 12% en 6% van de werkgelegenheid uit.

Tekstbox 1 Definities kernbegrippen

Variabele	Definitie
Uitbreidingsvraag	Vraag naar nieuwe arbeidskrachten die ontstaat door de groei van de werkgelegenheid. Als er sprake is van een werkgelegenheidsdaling, is de uitbreidingsvraag negatief.
Vervangingsvraag	Vervangingsvraag is de vraag naar nieuwe arbeidskrachten die ontstaat door bijvoorbeeld pensionering, (tijdelijke) uittreding vanwege zorgtaken, arbeidsongeschiktheid, beroepsmobiliteit of doorstroom naar een andere opleiding.
Arbeidsmarktinstroom	De arbeidsmarktinstroom is het verwachte aanbod van nieuwe arbeidskrachten op de arbeidsmarkt. Deze is gebaseerd op de verwachte uitstroom van schoolverlaters uit het initiële dag-, deeltijd-, niet-reguliere voltijdonderwijs en de beroepsgerichte volwasseneneducatie.
ITA	Indicator Toekomstige Arbeidsmarktperspectief (ITA) van schoolverlaters en werkzoekenden. Deze indicator is gelijk aan een deling van het verwachte aanbod door de verwachte vraag tot 2022. Naarmate de waarde van de ITA hoger ligt, is er sprake van een slechter arbeidsmarktperspectief voor schoolverlaters en werkzoekenden. Een waarde tussen 1,01 en 1,05 duidt op een evenwichtssituatie.
Typering ITA	Een kwalitatieve beschrijving van de ITA. $ITA \leq 0,85$ wordt als "zeer goed" getypeerd, $ITA > 0,85$ en $\leq 1,00$ als "goed", $ITA > 1,00$ en $\leq 1,05$ als "redelijk", $ITA > 1,05$ en $\leq 1,15$ als "matig" en $ITA > 1,15$ als "slecht".
ITKB	De Indicator Toekomstige Knelpunten in de Personeelsvoorziening naar Beroep (ITKB) geeft aan in welke mate het voor werkgevers mogelijk is om de gewenste personeelssamenstelling naar opleidingsachtergrond binnen beroepsgroepen te realiseren, bij de voorspelde vraag-aanbod-verhoudingen voor de verschillende opleidingstypen. De ITKB heeft een waarde tussen 0 en 1, waarbij werkgevers bij een waarde van bijvoorbeeld 0,8 slechts voor 80% de gewenste samenstelling naar opleiding kunnen realiseren.
Typering ITKB	Een kwalitatieve beschrijving van de ITKB die gaat van geen, vrijwel geen, enige, grote tot zeer grote knelpunten in de personeelsvoorziening voor werkgevers. Om deze typering naar beroepsgroep te berekenen worden als tussenstap eerst de knelpunten naar opleidingstype berekend. Hieraan worden dan typering toegekend die dezelfde grenzen hebben als de ITA-typering. De verdeling van deze typering naar opleidingstype wordt vervolgens overgenomen om de typering voor de ITKB's te bepalen. Wanneer er dus bijvoorbeeld voor 10% van de opleidingstypes zeer grote knelpunten worden voorzien, wordt opgelegd dat dit ook voor 10% van de beroepsgroepen wordt verwacht. Dit heeft tot gevolg dat de ITKB-grenswaarden bij deze typering moeilijk kunnen worden vergeleken tussen bijvoorbeeld Gelderland en Nederland.
Werkenden	Minimaal 1 uur werkzaam per week en in de leeftijd 15-74. Cijfers op basis van de Enquête Beroepsbevolking van het CBS.
Bruto uurloon	Gemiddeld bruto uurloon van werknemers in euro's. Enquête Beroepsbevolking (EBB) gekoppeld aan het Sociaal Statistisch Bestand (SSB) van het jaar 2016. Gemiddelde cijfers voor Nederland in 2016.
Werkenden	Minimaal 1 uur werkzaam per week en in de leeftijd 15-74. Cijfers op basis van de Enquête Beroepsbevolking van het CBS.

Tabel 1

Aandeel en aantal werkenden van de belangrijkste opleidingscategorieën binnen de sectoren zorg en energie, 2015-2016

Regio	Sector**	Opleidingscategorie	Aantal werkenden*	Aandeel opleiding in sector (%)
Rijk van Nijmegen	Zorg	wo medisch	6.000	16
		hbo gezondheidszorg	5.000	13
		mbo 4 zorg en welzijn	3.500	9
		mbo 2/3 zorg en welzijn	3.500	9
		basisonderwijs en vmbo	3.000	8
		havo/vwo	2.500	7
		hbo gedrag en maatschappij	2.500	6
		wo gedrag en maatschappij	2.000	5
		wo economie en recht	1.500	3
		overig	8.500	22
		totaal	38.000	100
Midden-Gelderland	Zorg	mbo 4 zorg en welzijn	5.000	16
		mbo 2/3 zorg en welzijn	4.500	13
		hbo gezondheidszorg	4.000	12
		basisonderwijs en vmbo	3.000	9
		hbo gedrag en maatschappij	2.500	8
		wo medisch	2.000	6
		mbo 4 economie	1.500	4
		havo/vwo	1.000	4
		overig	9.500	29
		totaal	33.000	100
Gelderland***	Energie	hbo techniek	5.500	14
		mbo 4 techniek	5.000	13
		basisonderwijs en vmbo	5.000	12
		mbo 2/3 techniek	4.000	10
		wo techniek	3.500	9
		hbo economie	3.000	7
		havo/vwo	3.000	7
		wo landbouw en natuur	2.000	4
		mbo 2/3 economie	2.000	4
		wo economie en recht	1.500	4
		mbo 4 economie	1.500	4
		overig	5.500	13
		totaal	41.500	100

* Aantallen afgerond op 500-tallen.

** De sectorafbakening is opgenomen in het bijgeleverde Excel-bestand.

*** Voor de energiesector zijn de provinciale aantallen overgenomen wegens een te kleine celvulling bij het Rijk van Nijmegen en Midden-Gelderland.

Bron: EBB/CBS

De arbeidsmarktperspectieven tot 2022 voor schoolverlaters en werkzoekenden van de in Tabel 1 opgenomen opleidingscategorieën worden uiteengezet in Tabel 2. Deze perspectieven worden voorgesteld door de zogenoemde *Indicator Toekomstig Arbeidsmarktperspectief* (ITA) voor schoolverlaters en werkzoekenden, waaraan een kwalitatieve typering is gekoppeld. Naast de ITA zijn ook de jaarlijkse uitbreidingsvraag (UV), vervangingsvraag (VV) en arbeidsmarktinstroom in de tabel opgenomen.

Zoals eveneens vermeld in Tekstbox 1, toont de ITA voor elk opleidingstype de verwachte verhouding tussen het totale arbeidsaanbod (instroom en werkloosheid) en de totale arbeidsvraag (vervangingsvraag, substitutievraag en positieve uitbreidingsvraag) over de prognoseperiode 2017-2022. Wanneer de ITA tussen 1,01 en 1,05 ligt, zijn vraag en aanbod min of meer in evenwicht en wordt gesproken van een “redelijk” arbeidsmarktperspectief. Een opleidingstype met een ITA groter dan 1,05 krijgt als kwalitatieve typering “matig”, en zelfs “slecht” wanneer de waarde groter is dan 1,15. Wanneer het aanbod daarentegen kleiner is dan de vraag en de ITA daardoor kleiner is dan 1,00 wordt het arbeidsmarktperspectief als “goed” aangeduid. De typering “zeer goed” geldt bij een ITA kleiner dan of gelijk aan 0,85.²

Voor de meeste van de belangrijkste opleidingscategorieën in de zorgsector van het Rijk van Nijmegen wordt de komende zes jaar een aanbodoverschot verwacht. Zo kennen schoolverlaters en werkzoekenden van wo medisch en hbo gezondheidszorg slechts matige arbeidsmarktperspectieven tot 2022. Ondanks dat voor beide categorieën een relatief grote jaarlijkse uitbreidingsvraag wordt voorspeld, is ook de verwachte instroom van schoolverlaters vrij hoog. Bovendien is de vervangingsvraag vrij laag. Verder verschillen de perspectieven voor schoolverlaters van mbo 4- en mbo 2/3 zorg en welzijn aanzienlijk. Voor mbo 2/3 zorg en welzijn zijn de vooruitzichten met een ITA van 1,02 redelijk, terwijl die van de mbo 4 zorg en welzijn met een ITA van 1,18 slecht zijn als gevolg van een zeer grote instroom op de arbeidsmarkt. De overige wo-opleidingscategorieën, meer bepaald wo gedrag en maatschappij en wo economie en recht, kennen ten slotte respectievelijk matige en slechte arbeidsmarktperspectieven. De relatief ongunstige vooruitzichten voor wo-ge diplomeerden in het Rijk van Nijmegen zijn deels een gevolg van de grote verwachte arbeidsmarktinstroom van academici door de aanwezigheid van de Radboud Universiteit.

In de zorgsector van Midden-Gelderland zijn de perspectieven voor schoolverlaters en werkzoekenden om aan het werk te gaan beter. Schoolverlaters van hbo gezondheidszorg en wo medisch kennen hier namelijk aanzienlijk gunstigere arbeidsmarktperspectieven dan in het Rijk van Nijmegen. Voor wo medisch wordt met een ITA van 0,87 de komende zes jaar een relatief groot vraagoverschot verwacht, voornamelijk als gevolg van een beperkte arbeidsmarktinstroom. Voor hbo gezondheidszorg is de arbeidsmarkt redelijk in evenwicht. Verder liggen in Midden-Gelderland de arbeidsmarktperspectieven voor schoolverlaters van mbo 2/3- en mbo 4 zorg en welzijn dichter bij elkaar dan in het Rijk van Nijmegen. Beide opleidingscategorieën kennen echter matige vooruitzichten tot 2022, wat impliceert dat werkgevers de komende zes jaar voor deze schoolverlaters naar verwachting niet met veel rekruteringsproblemen te maken zullen krijgen. Voor schoolverlaters van hbo gedrag en maatschappij worden in Midden-Gelderland ten slotte matige perspectieven voorzien, hetgeen gunstiger is dan in het Rijk van Nijmegen waar de vooruitzichten slecht zijn.

De perspectieven in de energiesector verschillen in beide arbeidsmarktregio's sterk tussen technisch en niet-technisch geschoolden. Voor technici, die bijna 60% van de werkgelegenheid uitmaken (zie Tabel 1), zijn de perspectieven in beide regio's relatief gunstig. Zowel mbo 4-, hbo- als wo techniek hebben in het Rijk van Nijmegen en Midden-Gelderland namelijk goede arbeidsmarktvooruitzichten, en voor mbo 2/3 techniek wordt in beide regio's min of meer een arbeidsmarkt-evenwicht verwacht. Schoolverlaters en werkzoekenden uit economisch opleidingen, goed voor ongeveer 20% van de werkgelegenheid in de energiesector, zullen daarentegen meer moeite hebben om aan een baan te geraken. In het Rijk van Nijmegen kennen schoolverlaters van mbo 4 economie iets betere vooruitzichten dan mbo 2/3 economie als gevolg van een lagere verwachte instroom, hoewel het perspectief voor beide categorieën slechts matig is. In Midden-Gelderland zijn de arbeidsmarktvooruitzichten voor mbo 4 economie wegens een relatief lage uitbreidings- en vervangingsvraag zelfs slecht. De minst gunstige vooruitzichten binnen de voor de energiesector belangrijke opleidingscategorieën gelden echter voor schoolverlaters van hbo economie, waarvoor een relatief beperkte vervangingsvraag en hoge instroom wordt voorzien.

Schoolverlaters en werkzoekenden van het basisonderwijs en vmbo zullen in de periode tot 2022 naar verwachting in beide regio's weinig moeite hebben om een baan te vinden. Een aanzienlijk deel van de vraag naar personen met basisonderwijs of vmbo als opleidingsachtergrond heeft echter betrekking op laagbetaalde en kleine banen. Bovendien gaat het vaak om flexibele banen met weinig

2 De ITA-typering is gebaseerd op een statistische analyse van de spreiding van de arbeidsmarktsituatie van de verschillende opleidingstypen. Zie M. Wieling, A. de Grip en E. Willems (1990), *Een systematische kwalitatieve typering van arbeidsmarkt-informatie*, ROA-W-1990/8, Maastricht: ROA.

doorgroeimogelijkheden en een beperkte loongroei gedurende de loopbaan. Verder is van belang dat de groep van laagopgeleiden met basisonderwijs of vmbo heel heterogeen is: niet alleen scholieren, maar ook voortijdig schoolverlaters zonder startkwalificatie (minimaal mbo 2 of havo), schoolverlaters van het speciaal onderwijs

en arbeidsgehandicapten maken er deel van uit. Bij het aangegeven goede arbeidsmarktperspectief is bovendien geen rekening gehouden met de mogelijke sociale, fysieke en cognitieve beperkingen van een groot deel van de mensen binnen deze groep.

Tabel 2

Toekomstig arbeidsmarktperspectief 2017-2022 voor schoolverlaters en werkzoekenden naar arbeidsmarktregio, sector en opleidingscategorie

Regio	Sector	Opleidingscategorie	UV (%)	VV (%)	Instroom (%)	ITA	Perspectief schoolverlaters
Rijk van Nijmegen	Zorg	wo medisch	1,4	0,9	4,0	1,07	matig
		hbo gezondheidszorg	2,1	1,4	5,1	1,10	matig
		mbo 4 zorg en welzijn	2,4	1,4	6,5	1,18	slecht
		mbo 2/3 zorg en welzijn	2,2	2,6	3,5	1,02	redelijk
		basisonderwijs en vmbo	1,1	4,1	1,9	0,87	goed
		havo/vwo	0,7	1,1	2,0	1,12	matig
		hbo gedrag en maatschappij	0,4	1,6	5,3	1,20	slecht
		wo gedrag en maatschappij	0,7	1,1	3,3	1,14	matig
		wo economie en recht	0,8	1,4	5,0	1,17	slecht
		mbo 4 zorg en welzijn	1,9	1,4	4,8	1,10	matig
Midden-Gelderland	Zorg	mbo 2/3 zorg en welzijn	1,6	2,1	3,8	1,07	matig
		hbo gezondheidszorg	2,3	2,9	4,8	1,01	redelijk
		basisonderwijs en vmbo	0,9	3,9	1,8	0,93	goed
		hbo gedrag en maatschappij	0,4	2,3	3,4	1,06	matig
		wo medisch	2,7	4,0	1,7	0,87	goed
		mbo 4 economie	0,4	1,7	3,8	1,16	slecht
		havo/vwo	0,9	1,9	1,7	0,99	goed
	Energie	hbo techniek	1,0	4,4	2,7	0,93	goed
		mbo 4 techniek	1,3	4,4	4,6	0,96	goed
		basisonderwijs en vmbo	1,1	4,1	1,9	0,87	goed
		mbo 2/3 techniek	1,1	3,3	3,9	1,01	redelijk
		wo techniek	1,1	3,8	3,9	0,93	goed
		hbo economie	0,7	1,4	5,5	1,23	slecht
		havo/vwo	0,7	1,1	2,0	1,12	matig
		wo landbouw en natuur	0,9	2,2	4,9	1,12	matig
		mbo 2/3 economie	0,9	2,6	4,5	1,11	matig
		wo economie en recht	0,8	1,4	5,0	1,17	slecht
Midden-Gelderland	Energie	mbo 4 economie	1,0	2,4	3,0	1,06	matig
		hbo techniek	1,0	4,2	2,3	0,86	goed
		mbo 4 techniek	1,1	3,4	2,4	0,94	goed
		basisonderwijs en vmbo	0,9	3,9	1,8	0,93	goed
		mbo 2/3 techniek	1,1	3,1	3,6	0,99	goed
		wo techniek	1,1	4,5	4,1	0,90	goed
		hbo economie	0,5	1,5	4,4	1,17	slecht
		havo/vwo	0,9	1,9	1,7	0,99	goed
		wo landbouw en natuur	1,0	3,1	2,6	1,03	redelijk
		mbo 2/3 economie	0,6	2,3	2,8	1,06	matig
		wo economie en recht	0,9	2,2	2,0	1,01	redelijk
		mbo 4 economie	0,4	1,7	3,8	1,16	slecht

De prognoses voor de belangrijkste opleidingscategorieën binnen de zorg- en energiesector kunnen verder gespecificeerd worden naar opleidingstype. Tabel 3 bevat daarom de prognoses voor de belangrijkste opleidingstypes binnen de zorg- en energiesectoren van het Rijk van Nijmegen en Midden-Gelderland. De arbeidsmarktperspectieven worden opnieuw weergegeven door de ITA en daarbij horende kwalitatieve typering. Merk hierbij op dat de ITA's ditmaal berekend zijn voor Gelderland als geheel (als gevolg van een te kleine celvulling op regionaal niveau), en dat enkel de opleidingstypes zijn weergegeven waarvoor voldoende celvulling bestaat binnen het Rijk van Nijmegen en Midden-Gelderland. Steeds is ook het aandeel van het opleidingstype in de sector, evenals de jaarlijkse verwachte uitbreidingsvraag, vervangingsvraag en instroom weergegeven.

Binnen de zorgsector van het Rijk van Nijmegen is wo (dier)geneeskunde en tandheelkunde het belangrijkste opleidingstype. Als gevolg van een relatief grote vervangingsvraag en lage instroom kennen schoolverlaters en werkzoekenden van dit opleidingstype bovendien ook de beste arbeidsmarktvooruitzichten tot 2022. Voor schoolverlaters van hbo verpleegkunde en medische diagnostiek, mbo 2/3 gezondheidszorg en mbo 4 gezondheidszorg worden door een vrij grote uitbreidingsvraag redelijke perspectieven verwacht, zodat ook zij naar verwachting niet zo veel moeilijkheden zullen ondervinden bij het zoeken naar een baan.

In Midden-Gelderland zijn mbo 2/3- en mbo 4 gezondheidszorg sterker vertegenwoordigd in de zorgsector dan het Rijk van Nijmegen. Schoolverlaters van beide opleidingstypes kennen redelijke vooruitzichten tot 2022. Hoewel voor mbo 4 gezondheidszorg een relatief lage vervangingsvraag wordt voorzien, wordt dit gecompenseerd door een vrij grote uitbreidingsvraag. Veruit de zwakste perspectieven binnen de voor de zorgsector belangrijke opleidingen in Midden-Gelderland gelden voor mbo 4 maatschappelijke zorg. Schoolverlaters van dit opleidingstype kennen met een ITA van 1,27 slechte arbeidsmarktperspectieven als gevolg van een relatief lage verwachte uitbreidings- en vervangingsvraag en hoge instroom.

Schoolverlaters en werkzoekenden van de belangrijkste opleidingstypes binnen de Gelderse energiesector hebben overwegend gunstige arbeidsmarktperspectieven tot 2022. De twee grootste opleidingstypes worden gevormd door schoolverlaters van wo werktuigbouwkunde en elektrotechniek en hbo werktuigbouwkunde, welke beide zeer goede vooruitzichten kennen vanwege een grote vervangingsvraag. Ook schoolverlaters van mbo 2/3 en mbo 4 technische installatie en hbo elektrotechniek zullen als gevolg van een vraagoverschot naar verwachting de

komende zes jaar weinig moeilijkheden ervaren om aaneen baan in Gelderland te geraken. Een vrij beperkte vraag wordt daarentegen voorzien voor wo biologie, wiskunde, landbouw en milieu en hbo bedrijfskunde en hrm, wat leidt tot slechts matige arbeidsmarktperspectieven voor deze groep gediplomeerden binnen Gelderland.

Hoe aantrekkelijk zijn de sectoren zorg en energie als werkgever?

Naast de arbeidsmarktperspectieven die betrekking hebben op de baankansen tijdens de komende zes jaar, is het interessant om na te gaan hoe aantrekkelijk de zorg- en energiesectoren op dit moment zijn als werkgever. Als eerste stap toont Tabel 4 daarom welk percentage van de recent gediplomeerden van de voor de zorg- en energiesector belangrijke opleidingscategorieën effectief werkzaam is in deze sectoren, ofwel het marktaandeel van de sector in de opleidingscategorie. Aangezien de cijfers in de tabel gebaseerd zijn op surveydata van mbo- en hbo-schoolverlaters, en wo-opgeleiden in deze enquêtes niet ondervraagd werden, zijn er echter geen wo-opleidingscategorieën opgenomen. Bovendien zijn het Rijk van Nijmegen en Midden-Gelderland samengenomen om tot voldoende celvulling te komen.

Wat opvalt, is dat gediplomeerden van de voor de zorgsector vier belangrijkste opleidingscategorieën voor het overgrote deel ook werkzaam zijn in deze sector. Werkenden uit het Rijk van Nijmegen en Midden-Gelderland met een diploma uit hbo gezondheidszorg zijn zelfs voor 90% werkzaam in de zorgsector, en hetzelfde geldt voor bijna drie kwart van de mbo'ers met een diploma zorg en welzijn. Binnen hbo economie en hbo onderwijs is dan weer minder dan 10% werkzaam in de zorg.

In tegenstelling tot in de zorgsector, werken gediplomeerden van de opleidingscategorieën die belangrijk zijn in de energiesector voor het grootste deel in andere sectoren. Dit is weinig verrassend gezien de relatief kleine omvang van de energiesector ten opzichte van de zorgsector en de bredere inzetbaarheid van technici in vergelijking met gediplomeerden van zorgopleidingen. Hbo techniek is de grootste opleidingscategorie in de energiesector, maar slechts 14% van de gediplomeerden is in de energie werkzaam. Gediplomeerden van mbo 4 techniek en mbo 2/3 techniek werken respectievelijk voor 6% en 4% in de energiesector.

Tabel 3

Toekomstig arbeidsmarktperspectief 2017-2022 voor schoolverlaters en werkzoekenden naar arbeidsmarktregio, sector en opleidingstype

Regio	Sector	Opleidingstype	Aandeel	UV (%)	VV (%)	Instroom (%)	ITA	Perspectief schoolverlaters in Gelderland
Rijk van Nijmegen	Zorg	wo (dier)geneeskunde en tandheelkunde	13	1,4	3,2	2,5	0,91	goed
		hbo verpleegkunde en medische diagnostiek	8	2,3	2,4	4,4	1,01	redelijk
		mbo 2/3 gezondheidszorg	8	1,8	2,0	3,8	1,04	redelijk
		mbo 4 gezondheidszorg	6	2,3	0,9	3,3	1,02	redelijk
		hbo fysiotherapie	5	1,2	2,5	3,5	1,00	goed
		hbo maatschappelijk werk	4	0,6	2,2	3,5	1,07	matig
		wo psychologie en maatschappelijk werk	4	0,9	3,6	3,0	1,01	redelijk
		wo gezondheidszorg	3	2,2	1,6	3,6	1,02	redelijk
Midden-Gelderland	Zorg	mbo 2/3 gezondheidszorg	12	1,8	2	3,8	1,04	redelijk
		hbo verpleegkunde en medische diagnostiek	9	2,3	2,4	4,4	1,01	redelijk
		mbo 4 gezondheidszorg	8	2,3	0,9	3,3	1,02	redelijk
		mbo 4 maatschappelijke zorg	7	0,8	1,1	5,8	1,27	slecht
		hbo maatschappelijk werk	6	0,6	2,2	3,5	1,07	matig
		hbo fysiotherapie	4	1,2	2,5	3,5	1,00	goed
Gelderland	Energie	wo werktuigbouwkunde en elektrotechniek	6	0,8	5,3	2,1	0,81	zeer goed
		hbo werktuigbouwkunde	5	0,9	5,6	2,5	0,82	zeer goed
		mbo 4 technische installatie	4	0,7	2,5	1,1	0,90	goed
		mbo 2/3 technische installatie	4	1,0	3,7	3,6	0,95	goed
		hbo elektrotechniek	4	0,4	4,9	3,4	0,91	goed
		wo biologie, wiskunde, landbouw en milieu	3	0,4	1,8	3,8	1,11	matig
		hbo bedrijfskunde en hrm	3	0,1	1,7	3,4	1,13	matig

Tabel 4

Marktaandeel van de sectoren zorg en energie naar opleidingscategorie en arbeidsmarktregio, 2015-2016

Regio	Sector	Opleidingscategorie*	Aandeel sector in opleidingscategorie (%)
Rijk van Nijmegen en Midden-Gelderland	Zorg	hbo gezondheidszorg	90
		mbo 4 zorg en welzijn	74
		mbo 2/3 zorg en welzijn	70
		hbo gedrag en maatschappij	69
		hbo economie	9
		hbo onderwijs	6
Gelderland	Energie	hbo techniek	14
		hbo landbouw en natuur	9
		mbo 4 techniek	6
		hbo economie	4
		mbo 2/3 techniek	4

* Opleidingscategorieën binnen het wo konden niet worden opgenomen in de tabel.

Bron: EBB/CBS

Tabel 5 geeft een overzicht van enkele kenmerken van de banen van gediplomeerden van de belangrijkste opleidingscategorieën binnen de zorg- en energiesector.³ Die baankenmerken geven een indicatie van de aantrekkelijkheid van deze sectoren als werkgever. De tabel toont de kans op een vast contract, de kans om te werken buiten het opleidingsgebied, de kans om te werken onder het niveau van de opleiding, de wekelijkse arbeidsduur en het bruto maandloon. Wederom kunnen de wo-opleidingscategorieën niet getoond worden vanwege een te kleine celvulling, en zijn het Rijk van Nijmegen en Midden-Gelderland samengenomen.

Gediplomeerden van de grootste opleidingscategorieën binnen de zorgsector werken beduidend minder vaak onder hun opleidingsniveau wanneer zij in de zorgsector werkzaam zijn dan daarbuiten. Uitzondering hierop is hbo gedrag en maatschappij, waar bijna de helft van de personen in de zorg op een lager niveau werkt. Mbo'ers uit zorg- en welzijnsgerichte opleidingen werken in de zorgsector slechts in ongeveer één op de tien gevallen onder hun niveau, en hebben gemiddeld vaker een vast contract dan gediplomeerden uit hbo gedrag en maatschappij, hbo economie en hbo gezondheidszorg. Wel verdienen zij aanzienlijk minder wanneer zij niet in de zorgsector werkzaam zijn, hetgeen tevens niet volledig kan verklaard worden door een kleinere wekelijkse arbeidsduur. Voor gediplomeerden van mbo 2/3- en mbo 4 zorg en welzijn loont het dus sterk om binnen in plaats van buiten de zorgsector te werken.

Voor de energiesector valt op dat gediplomeerden van de hierin belangrijke opleidingscategorieën gemiddeld meer uren per week werken dan in de overige sectoren. Technisch geschoolden hebben er bovendien vaker een vast

contract dan niet-technisch geschoolden. Verder valt op dat gediplomeerden van mbo 2/3 techniek er beduidend vaker onder hun niveau werken (31%) dan mbo 4 techniek-gediplomeerden (6%). Buiten de energiesector werken deze laatsten bovendien aanzienlijk vaker op een lager niveau (31%), en verdienen zij per maand bruto ongeveer € 400 minder. De energiesector is dus aantrekkelijk om in te werken, maar er zijn maar relatief weinig schoolverlaters die er een baan vinden.

Arbeidsmarktperspectieven naar beroep

Naast de prognoses naar opleidingscategorie en opleidingstype kunnen ook de prognoses naar beroep worden berekend. Als eerste stap toont Tabel 6 daarom de belangrijkste beroepsgroepen binnen de zorg- energiesector. Voor de zorgsector is daarbij een onderscheid gemaakt tussen Rijk van Nijmegen en Midden-Gelderland.

In Rijk van Nijmegen zijn artsen en verzorgenden met aandelen van respectievelijk 13% van 12% de belangrijkste beroepsgroepen in de zorgsector. Daarna volgen gespecialiseerd verpleegkundigen (9%), sociaal werkers, groeps- en woonbegeleiders (7%) en fysiotherapeuten (6%). In Midden-Gelderland vormen verzorgenden met 16% daarentegen de grootste groep, terwijl artsen met slechts 4% op de tiende plaats staan. Dit is een gevolg van de relatief beperkte focus op hogere zorgverstrekkers in deze arbeidsmarktregio ten opzichte van in Rijk van Nijmegen. Andere relatief grote beroepsgroepen in de zorgsector van Midden-Gelderland zijn sociaal werkers, groeps- en woonbegeleiders (12%), gespecialiseerd verpleegkundigen (7%) en medisch praktijkassistenten (7%). De energiesector bestaat voor 14% uit ingenieurs (geen elektrotechniek), gevolgd door technici bouwkunde en natuur (7%), bedrijfskundigen en organisatieadviseurs (4%) en transportplanners en logistiek medewerkers (4%).

³ In het bijgeleverde Excel-bestand is eveneens de rubriek "overige sectoren in Gelderland" opgenomen.

Tabel 5

Arbeidsmarktindicatoren schoolverlaters naar opleidingscategorie, arbeidsmarktregio en sector, 2012-2016, anderhalf jaar na afstuderen

Regio	Sector	Opleidingscategorie	Vast contract (%)	Buiten vakgebied (%)	Onder niveau (%)	Wekelijkse arbeidsduur	Bruto maandloon
Rijk van Nijmegen en Midden-Gelderland	Zorg	mbo 2/3 zorg en welzijn	60	10	11	26	2024
		mbo 4 zorg en welzijn	50	7	7	28	2218
		hbo gedrag en maatschappij	23	6	48	26	2418
		hbo economie	19	31	24	30	2425
		hbo gezondheidszorg	36	5	11	28	2501
Gelderland	Energie	hbo landbouw en natuur	32	3	11	36	-
		hbo techniek	53	7	4	39	2574
		mbo 2/3 techniek	80	15	31	39	1927
		mbo 4 techniek	57	10	6	38	2200
		hbo economie	31	29	21	38	2474
Rijk van Nijmegen en Midden-Gelderland	Overige sectoren	hbo gedrag en maatschappij	23	48	41	28	2122
		hbo economie	35	37	25	35	2351
		mbo 2/3 groen	42	30	25	33	1443
		mbo 4 economie	47	37	30	31	1653
		mbo 4 groen	47	43	41	29	1634
		hbo onderwijs	33	10	13	29	2380
		mbo 2/3 techniek	57	34	41	36	1930
		hbo landbouw en natuur	27	27	25	37	2145
		mbo 2/3 economie	49	41	36	29	1540
		mbo 4 zorg en welzijn	35	47	34	25	1591
		mbo 2/3 zorg en welzijn	15	48	43	24	1185
		hbo taal en cultuur	18	29	18	35	2175
		hbo techniek	49	15	14	37	2549
		hbo gezondheidszorg	20	38	44	28	2088
		mbo 4 techniek	58	38	31	32	1809

Bron: SIS/ROA

Tabel 6

Aandeel en aantal werkenden van de belangrijkste beroepsgroepen binnen de sectoren zorg en energie, 2015-2016

Regio	Sector	Beroepsgroep	Aantal werkenden*	Aandeel beroep in sector (%)
Rijk van Nijmegen	Zorg	Artsen	5.000	13
		Verzorgenden	4.500	12
		Gespecialiseerd verpleegkundigen	3.500	9
		Sociaal werkers, groeps- en woonbegeleiders	2.500	7
		Fysiotherapeuten	2.000	6
		Psychologen en sociologen	2.000	5
		Schoonmakers	2.000	5
		Leidsters kinderopvang en onderwijsassistenten	1.500	4
		Verpleegkundigen (mbo)	1.500	3
		Maatschappelijk werkers	1.500	3
		Medisch praktijkassistenten	1.000	3
		Overig	11.500	30
		Totaal	38.500	100
Midden-Gelderland	Zorg	Verzorgenden	5.000	16
		Sociaal werkers, groeps- en woonbegeleiders	4.000	12
		Gespecialiseerd verpleegkundigen	2.500	7
		Medisch praktijkassistenten	2.000	7
		Fysiotherapeuten	2.000	6
		Schoonmakers	1.500	5
		Psychologen en sociologen	1.500	5
		Leidsters kinderopvang en onderwijsassistenten	1.500	5
		Maatschappelijk werkers	1.500	5
		Artsen	1.500	4
		Overig	9.500	29
		Totaal	32.500	100
Gelderland	Energie	Ingenieurs (geen elektrotechniek)	6.000	14
		Technici bouwkunde en natuur	3.000	7
		Bedrijfskundigen en organisatieadviseurs	2.000	4
		Transportplanners en logistiek medewerkers	1.500	4
		Biologen en natuurwetenschappers	1.500	3
		Adviseurs marketing, public relations en sales	1.500	3
		Administratief medewerkers	1.500	3
		Software- en applicatieontwikkelaars	1.500	3
		Managers productie	1.000	3
		Overig	25.000	56
		Totaal	44.500	100

* Aantallen afgerond op 500-tallen.

Op basis van de arbeidsmarktprognoses naar opleidingstype is het mogelijk om de *Indicator voor de Toekomstige Knelpunten in de Personeelsvoorziening naar Beroepsgroep* (ITKB) op te stellen. Deze indicator geeft aan in welke mate aan de gewenste personeelssamenstelling per beroepsgroep de komende zes jaar kan worden voldaan gegeven de verwachte vraag en het verwachte aanbod van de opleidingstypes die voor deze personeelssamenstelling vereist zijn. Een ITKB van exact 1 betekent dat er geen knelpunten worden voorzien bij het vervullen van de vraag vanuit de beroepsgroep in kwestie, terwijl een ITKB van 0 impliceert dat de vraag vanuit de beroepsgroep in zijn geheel niet kan worden vervuld. Merk op dat de prognoses naar beroepsgroep weergegeven zijn vanuit het standpunt van werkgevers in plaats van schoolverlaters en werkzoekenden.

Tabel 7 geeft een kwalitatieve typering voor de ITKB van de in Tabel 6 opgenomen beroepsgroepen. Hoewel deze beroepsgroepen naar arbeidsmarktregio zijn weergegeven, is de ITKB berekend voor Gelderland als geheel vanwege een lage celvulling op regionaal niveau. Hoe de ITKB-typeringen zijn vastgesteld, is uitgelegd in Tekstbox 1. Steeds is ook aangegeven tot welke beroepsklasse de beroepsgroepen behoren.⁴

In de zorgsector van het Rijk van Nijmegen zijn de perspectieven van de grootste beroepsgroepen gemengd. Bij het vervullen van de vraag naar de belangrijkste beroepsgroep, artsen, worden zeer grote knelpunten voorzien tot 2022 binnen Gelderland, en hetzelfde geldt voor verpleegkundigen op mbo-niveau. Ook werving van fysiotherapeuten, psychologen en sociologen zal naar verwachting met grote moeilijkheden gepaard gaan. Voor de derde beroepsgroep, gespecialiseerd verpleegkundigen, worden enige wervingsproblemen binnen Gelderland voorzien. Geen of vrijwel geen knelpunten worden daarentegen verwacht voor bijvoorbeeld sociaal werkers, groeps- en woonbegeleiders, schoonmakers, maatschappelijk werkers, leidsters kinderopvang en onderwijsassistenten in Gelderland.

Werkgevers zullen bij de vacaturevervulling voor de drie belangrijkste beroepsgroepen in de zorgsector van Midden-Gelderland, samen goed voor meer dan een derde van het aantal werkenden, naar verwachting tot 2022 met weinig knelpunten binnen Gelderland te maken krijgen. Voor de belangrijkste beroepsgroep, verzorgenden, worden vrijwel geen wervingsproblemen voorzien, terwijl helemaal geen knelpunten worden verwacht voor sociaal werkers, groeps- en woonbegeleiders in Gelderland. Voor medisch praktijkassistenten en fysiotherapeuten worden wel grote rekruteringsproblemen verwacht. Naast verpleegkundigen op mbo-niveau zijn het dus hoofdzakelijk zorgberoepen die hbo- en wo-gediplomeerden vereisen waarvoor de komende zes jaar grote knelpunten verwacht worden. Dit komt door een stijgende vraag naar zorg door de toenemende vergrijzing, en door nieuwe investeringen in de sector.⁵

Voor de Gelderse energiesector worden de komende zes jaar gemiddeld meer knelpunten voorzien dan in de zorgsectoren van het Rijk van Nijmegen en Midden-Gelderland. Dit komt voornamelijk door het relatief grote aandeel van technisch geschoolden, waarvoor gunstige arbeidsmarktperspectieven gelden. Voor de meeste van de grote beroepsgroepen binnen de Gelderse energiesector worden grote of zeer grote knelpunten verwacht tot 2022. De vraag naar de twee belangrijkste beroepsgroepen, meer bepaald ingenieurs (geen elektrotechniek) en technici bouwkunde en natuur, zal naar verwachting geconfronteerd worden met grote knelpunten. Hetzelfde geldt voor software- en applicatieontwikkelaars. Grote wervingsmoeilijkheden worden eveneens voorzien voor bedrijfskundigen en organisatieadviseurs, transportplanners en logistieke medewerkers, biologen en natuurwetenschappers. Vrijwel geen knelpunten worden daarentegen verwacht voor administratief medewerkers.

⁴ In het bijgeleverde Excel-bestand zijn ook de absolute ITKB-scores opgenomen, alsmede de ITKB-typeringen naar beroepsgroep voor Nederland als geheel. De Nederlandse ITKB-waarden zijn echter niet in deze tabel opgenomen omdat ze moeilijk te vergelijken zijn met deze van Gelderland (zie Tekstbox 1 voor meer uitleg over de ITKB-typering).

⁵ De recente beslissing van het huidige kabinet om in de huidige regeerperiode 2,1 miljard euro extra te investeren in verpleeghuizen vertaalt zich in Gelderland in betere vooruitzichten voor zorg- en welzijnsgerichte opleidingen.

Tabel 7

Verwachte knelpunten naar beroepsgroep, arbeidsmarktregio en sector (2017-2022), ITKB-typeringen gaan van geen, vrijwel geen, enige, grote tot zeer grote knelpunten

Regio	Sector	Beroepsgroep	Knelpunten naar beroep (Gelderland)
Rijk van Nijmegen	Zorg	Artsen	zeer groot
		Verzorgenden	vrijwel geen
		Gespecialiseerd verpleegkundigen	enige
		Sociaal werkers, groeps- en woonbegeleiders	geen
		Fysiotherapeuten	groot
		Psychologen en sociologen	groot
		Schoonmakers	vrijwel geen
		Leidsters kinderopvang en onderwijsassistenten	vrijwel geen
		Verpleegkundigen (mbo)	zeer groot
		Maatschappelijk werkers	vrijwel geen
		Medisch praktijkassistenten	groot
Midden-Gelderland	Zorg	Verzorgenden	vrijwel geen
		Sociaal werkers, groeps- en woonbegeleiders	geen
		Gespecialiseerd verpleegkundigen	enige
		Medisch praktijkassistenten	groot
		Fysiotherapeuten	groot
		Schoonmakers	vrijwel geen
		Psychologen en sociologen	groot
		Leidsters kinderopvang en onderwijsassistenten	vrijwel geen
		Maatschappelijk werkers	vrijwel geen
		Artsen	zeer groot
Gelderland	Energie	Ingenieurs (geen elektrotechniek)	zeer groot
		Technici bouwkunde en natuur	zeer groot
		Bedrijfskundigen en organisatieadviseurs	groot
		Transportplanners en logistiek medewerkers	groot
		Biologen en natuurwetenschappers	groot
		Adviseurs marketing, public relations en sales	enige
		Administratief medewerkers	vrijwel geen
		Software- en applicatieontwikkelaars	zeer groot
		Managers productie	groot

Colofon

© Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt
Niets uit deze uitgave mag op enige manier worden
verveelvoudigd zonder voorafgaande schriftelijke
toestemming van de directeur van het ROA.

Researchcentrum voor Onderwijs en Arbeidsmarkt
Maastricht University
School of Business and Economics
secretary-roa-sbe@maastrichtuniversity.nl
www.roa.nl

Vormgeving
ROA secretariaat, Maastricht

juli 2018